

525,099

Rec'd PCT/PTO 17 FEB 2005

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際特許願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年2月26日 (26.02.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/017608 A1

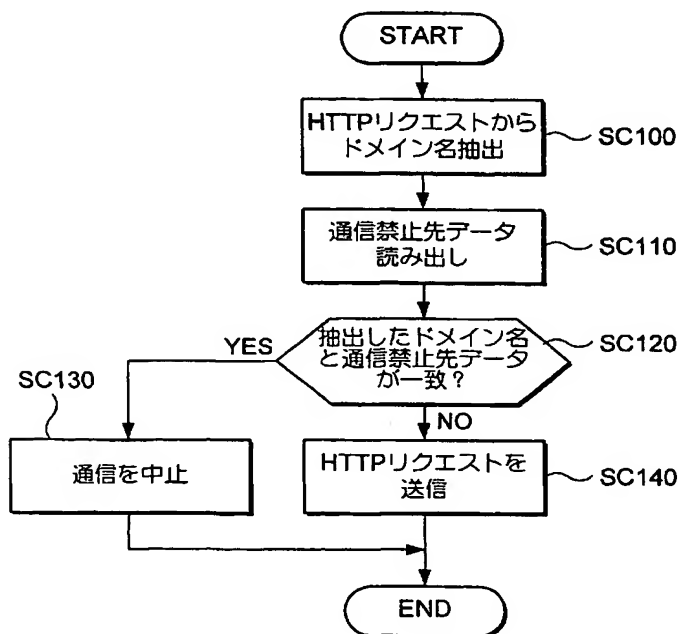
(51) 国際特許分類⁷: H04L 29/08
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/010433
 (22) 国際出願日: 2003年8月19日 (19.08.2003)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2002-238347 2002年8月19日 (19.08.2002) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 村松 直樹 (MURAMATSU, Naoki) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 山下 哲也 (YAMASHITA, Tetsuya) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 山本 正明 (YAMAMOTO, Masaaki) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 山田 和宏 (YAMADA, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION TERMINAL HAVING A FUNCTION TO INHIBIT CONNECTION TO A PARTICULAR SITE AND PROGRAM THEREOF

(54) 発明の名称: 特定サイトへの接続を禁止する機能を有する通信端末、その方法、およびそのプログラム



SC100...EXTRACT DOMAIN NAME FROM HTTP REQUEST
 SC110...READ OUT COMMUNICATION INHIBITION SERVER DEVICE DATA
 SC120...EXTRACTED DOMAIN NAME COINCIDES WITH THE COMMUNICATION INHIBITION SERVER DEVICE DATA
 SC130...STOP COMMUNICATION
 SC140...TRANSMIT HTTP REQUEST

む一つのプロフィールデー

(57) Abstract: A mobile telephone contains a plurality of profile data sets including portal URL. A user of the mobile telephone selects a profile data set containing a portal URL to be used. When the Java-AP operating on the mobile telephone outputs an instruction for performing communication to JAM, the JAM stores the domain name of the portal URL contained in the selected profile data, as the communication inhibition server device data on the communication inhibition server device with which the communication performed by the Java-AP is inhibited. The JAM controls communication performed by the Java-AP according to the stored communication inhibition server device data. Thus, by selecting a profile data set containing a portal URL used by the user of the mobile telephone, it is possible to inhibit communication from the Java-AP operating on the mobile telephone to the server device specified by the domain of the portal URL.

(57) 要約: 携帯電話機は、ポータルURLを含むプロフィールデータを複数記憶している。携帯電話機の利用者は利用するポータルURLを含

[続葉有]

WO 2004/017608 A1



ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 鷺尾 諭 (WASHIO, Satoshi) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 矢部 俊康 (YABE, Toshiyasu) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 平山 景子 (HIRAYAMA, Keiko) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 陳 文雅 (CHIN, Bunga) [CN/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 小野塚 邦子 (ONOUZUKA, Kuniko) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 杉野 幹浩 (SUGINO, Mikihiro) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 中崎 二郎 (NAKAZAKI, Jiro) [JP/JP]; 〒

100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 川崎 研二 (KAWASAKI, Kenji); 〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目2番10号 東洋ビルディング 7階 朝日特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, JP, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:

一 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

タを選択する。携帯電話機で動作するJava-APがJAMIに通信を行う指示を出すと、JAMIは、選択されているプロファイルデータに含まれるポータルURLのドメイン名をJava-APの行う通信の禁止先データとして記憶する。JAMIは、記憶された通信禁止先データに基づいてJava-APの行う通信を制限する。このように携帯電話機の使用者が利用するポータルURLを含むプロファイルデータを選択することにより、携帯電話機で動作するJava-APからポータルURLのドメインで指定されるサーバ装置への通信を禁止することができる。

明細書

特定サイトへの接続を禁止する機能を有する通信端末、その方法、およびそのプログラム

5

技術分野

本発明は、通信端末上で動作するアプリケーションプログラムから特定サイトへの通信の接続を禁止する技術に関する。

背景技術

10 J a v a（登録商標）プログラム言語を用いて作成された J a v a アプリケーションプログラム（以下、J a v a - A P と称す）を携帯電話機で実行することにより、様々な用途に携帯電話機が利用されるようになった。これらの J a v a - A P の中には、インターネットワークに接続してサーバ装置と通信を行うことができるものがある。

15 しかし、J a v a - A P が無制限に通信を行うことができるとすると、例えば不正の目的で作成された J a v a - A P が、携帯電話機の利用者にわからないようにその利用者の意図しない通信をサーバ装置と行い、携帯電話機の利用者あるいはサーバ装置に被害をもたらすことがありうる。

サーバ装置の中でも、携帯電話機からインターネット接続を提供する事業者の
20 運営するポータルサイトのサーバ装置は、ポータルサイトを利用する携帯電話機の利用者に関する情報およびポータルサイトを介してサービスを提供する情報提供者の情報を記憶しているので、特にセキュリティが重視されている。仮に、不正の目的で作成された J a v a - A P がポータルサイトのサーバ装置と通信を行うことができるとすると、ポータルサイトのデータの改竄やポータルサイトから
25 データが不正に読み出されることなどが行われて深刻な被害が発生することがありうる。

この問題に対応するために、「i アプリコンテンツ開発ガイド f o r 5 0 4 i ～詳細編 第 1 . 0 版」に準拠した携帯電話においては、あるサーバ装置からダウンロードされた J a v a - A P は、そのダウンロードされたサーバ装置を接続先

とした通信のみ行えるように制限されている。

しかし、ポータルサイトに保存されている情報の重要性を考慮すると、上記の接続先制限に加えて、ポータルサイトのサーバ装置へのＪａｖａ－ＡＰからの接続が禁止されることが望まれている。

- 5 さらに、携帯電話機の利用者が複数のポータルサイトを切り換えて利用する場合においても、携帯電話機の利用者が利用するポータルサイトを切換える時に、切換え後のポータルサイトへのＪａｖａ－ＡＰからの接続が確実に禁止されるように設定変更されることが望まれている。

10 発明の開示

- 本発明は、通信手段と、１または複数の通信先サーバ装置のそれぞれを識別する通信先サーバ装置識別子を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された通信先サーバ装置識別子の中から１の通信先サーバ装置識別子を選択することにより通信先サーバ装置を指定する指定手段と、アプリケーションを実行することが
- 15 できる実行環境とを備え、この実行環境で実行されるアプリケーションが、この指定手段により指定された通信先サーバ装置識別子に接続しようとするとき、この実行環境が、このアプリケーションからこの通信先サーバ装置識別子への接続を禁止することを特徴とする通信端末を提供する。また、この記憶手段は、通信先サーバ装置識別子と当該通信先サーバ装置識別子により識別される通信先サーバ装置との間を中継する中継経路を識別する中継経路識別子を含む通信経路情報
- 20 記憶し、この指定手段が、通信経路情報を選択することにより、通信先サーバ装置を指定するようにしてもよい。また、この指定手段において選択されたこの通信経路情報に含まれる中継経路識別子と同一の中継経路識別子を含む経路情報をこの記憶手段から抽出する抽出手段と、この実行環境が、この抽出手段により抽出された経路情報に含まれる通信先サーバ装置識別子により識別される通信
- 25 先サーバ装置へのアプリケーションからの接続を禁止するようにしてもよい。

また、本発明は、通信処理と、１または複数の通信先サーバ装置のそれぞれを識別する通信先サーバ装置識別子が記憶された記憶手段から通信先サーバ装置識別子を読み出す読出し処理と、この読出し処理により読み出された通信先サーバ

装置識別子から通信禁止先データを作成するデータ作成処理と、アプリケーションを実行させる実行処理と、この実行機能により実行されているアプリケーションから通信要求を受けるとその通信先が通信禁止先データに該当するかを判断する判断処理と、この判断処理によりこの通信先が通信先データに該当する場合には接続を中止し、この通信先が通信先データに該当しない場合にこの通信先にこの通信機能を利用して接続する処理とを通信端末のコンピュータに実行させるためのプログラムを提供する。

図面の簡単な説明

10 図 1 は、本発明に係る実施形態における通信システムの全体構成を示すブロック図である。

図 2 は、同実施形態における G G S N 3 0 0 が有するアクセスポイントテーブルの内容を示す図である。

15 図 3 は、同実施形態におけるプロバイダサーバ装置が有する契約者テーブルの内容を例示する図である。

図 4 は、本発明に係る実施形態における携帯電話機の構成を示すブロック図である。

図 5 は、同実施形態における携帯電話機に実装されているアプリケーション実行環境ソフトウェアの構成を示す図である。

20 図 6 は、同実施形態における携帯電話機に記憶されているプロファイルテーブルの内容を例示する図である。

図 7 は、同実施形態における携帯電話機の表示部に表示されるプロファイルデータ選択画面を例示する図である。

25 図 8 は、同実施形態における携帯電話機にて動作する W W W ブラウザがプロバイダサーバ装置との間で通信の接続を確立し、ポータル画面を表示するまでの処理を示すフローチャートである。

図 9 は、同実施形態における携帯電話機にて動作する J A M が、通信の接続を禁止する特定サイトを記憶する処理を示すフローチャートである。

図 10 は、同実施形態における携帯電話機にて動作する J A M が、特定サイト

との通信を中止する処理を示すフローチャートである。

図 1 1 は、同実施形態における携帯電話機の表示部に表示されるポータル画面を例示する図である。

図 1 2 は、同実施形態における携帯電話機の表示部に表示されるメール確認画面を例示する図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を参照して本発明に係る実施形態について説明する。

A. 構成

10 A-1. 携帯電話機が使用される通信システム 10 の構成

図 1 は、本発明に係る実施形態における携帯電話機 100 が使用される通信システム 10 の構成を示すブロック図である。

通信システム 10 は、移動体通信網 200、複数のゲートウェイサーバ装置 GWS 400 (400-1、400-2、400-3、・・・)、複数のプロバイダサーバ装置 PVS 500 (500-1、500-2、500-3、・・・)、インターネット 600 および複数のコンテンツサーバ装置 CTS 700 を有する。図面が繁雑になるのを防ぐために、図 1 にはゲートウェイサーバ装置 GWS 400-1~400-3、プロバイダサーバ装置 PVS 500-1~500-3、および一台のコンテンツサーバ装置 CTS 700 のみが示されている。

20 移動体通信網 200 は、例えば、GPRS (General packet Radio Service) パケットデータ通信サービスを携帯電話機に提供する GSM/GPRS (Global System for Mobile communications/GPRS) ネットワークである。以下、GSM/GPRS ネットワークの場合について説明する。

25 移動体通信網 200 は、無線基地局、基地局制御局、Serving GPRS Support Node (SGSN)、および Gateway GPRS Support Node (GGSN) 300 を有する。図面が繁雑になるのを防ぐために、図 1 には GGSN 300 のみが示されている。

GGSN 300 は、GSM/GPRS ネットワークと他の通信ネットワークと

の相互接続点にある交換機である。本実施形態において、GGSN300は、他の通信ネットワークと通信を行うための第1アクセスポイント310および第2アクセスポイント320を有する。各アクセスポイントにはアクセスポイント識別子が割当てられている。また、GGSN300はアクセスポイントテーブルTB1を有する。本実施形態において、アクセスポイントテーブルTB1は、図2に示すように、その第1行に第1アクセスポイント310を示すアクセスポイント識別子「portal.aaa.ne.jp」を、その第2行に第2アクセスポイント320を示すアクセスポイント識別子「portal.bbb.ne.jp」を格納している。GGSN300は、携帯電話機100から、移動体通信網の各ノードを介してパケットを受信すると、受信パケットのヘッダからアクセスポイント識別子を抽出し、抽出したアクセスポイント識別子に基づいてアクセスポイントテーブルTB1を参照して受信パケットを第1アクセスポイントまたは第2アクセスポイントのいずれかに送出（ルーティング）する。

ゲートウェイサーバ装置GWS400は、GGSN300のアクセスポイントを介してGSM/GPRSネットワークに接続し、プロバイダサーバ装置PVS500を介してインターネット600と接続し、GSM/GPRSネットワークとインターネット600との間で異なる通信プロトコルの変換を行う。プロバイダサーバ装置PVS500の処理負荷を分散する等の理由のために、GGSN300の一つのアクセスポイントにプロバイダサーバ装置PVS500がゲートウェイサーバ装置GWS400を介して接続されることもある。本実施形態においては、プロバイダサーバ装置PVS500-1およびPVS500-2が、それぞれゲートウェイサーバ装置GWS400-1およびゲートウェイサーバ装置GWS400-2を介して第1アクセスポイント310に接続されている。プロバイダサーバ装置PVS500-3は、ゲートウェイサーバ装置GWS400-3を介して第2アクセスポイント320に接続されている。また、ゲートウェイサーバ装置GWS400にはInternet Protocol (IP) アドレスが割当てられている。本実施形態において、ゲートウェイサーバ装置GWS400-1にはIP (Internet Protocol) アドレス「xxx.xxx.xxx」が、ゲートウェイサーバ装置GWS400-2にはIP

アドレス「y y y . y y y . y y y . y y y」が、ゲートウェイサーバ装置 G W S 4 0 0 - 3 には I P アドレス「z z z . z z z . z z z . z z z」が割当てられている。

5 プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 は、携帯電話機 1 0 0 からインターネット 6 0 0 への接続サービスを提供する 1 または複数の企業により運用されている。プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 は、ゲートウェイサーバ装置 G W S 4 0 0 およびインターネット 6 0 0 に接続されている。プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 にはドメイン名が割当てられている。本実施形態において、プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 1 にはドメイン名「a a a . n e . j p」が、プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 2 にはドメイン名「c c c . n e . j p」が、プロバイ
10 ダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 3 にはドメイン名「b b b . n e . j p」が割当てられている。また、プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 は、一般的なプロキシサーバ装置が有するプロキシ機能、ファイアウォール機能、一般的な電子メールサーバ装置と同様の電子メールサーバ機能、一般的な W o r l d W i d e W e
15 b (WWW)サーバ装置が有するWWWサーバ機能、およびポータル機能を有する。

プロキシ機能により、プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 は、携帯電話機 1 0 0 からインターネット 6 0 0 への接続を可能とし、受信した H T T P リクエストを他のプロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 に中継することができる。

20 ファイアウォール機能により、プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 は、インターネット 6 0 0 から送信された H y p e r T e x t T a n s f e r P r o t o c o l (H T T P) リクエストによる自己の管理するファイル等へのアクセスを制限することができる。

電子メールサーバ機能により、プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 は、その
25 プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 を運用する事業者と電子メール利用契約を結んだ契約者の使用する携帯電話機 1 0 0 との間で電子メールの送受信を行うことができる。プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 は、電子メール利用契約者の契約者情報を格納するための契約者テーブル T B 2 を有する。本実施形態において、契約者テーブル T B 2 は、図 3 に示すように、契約者の氏名、契約者に割当てられ

た契約者識別子および電子メールアドレスを含む契約者情報を格納している。

WWWサーバ機能により、プロバイダサーバ装置PVS500は、携帯電話機100からUniform Resource Locator (URL) で指定されたHTTP要求を受信すると、自己が記憶するHyperText Markup Language (HTML) 言語に従って記述されたテキストファイル(以後、HTMLファイルと称する)の中にある指定されたHTMLファイルを携帯電話機100に送信することができる。

また、プロバイダサーバ装置PVS500は、携帯電話機100からインターネット600への接続の際にポータルサイトとして機能するために、携帯電話機100から最初にHTTP要求されるファイル、例えばファイル名が「main. html」であるHTMLファイルを記憶している。このHTMLファイル「main. html」には、例えば、メールアドレスの確認画面を表示するHTMLファイル「mail # ad. html」の記憶位置を示すURL (例えば、プロバイダサーバ装置PVS500-1の場合には「http://aaa.ne. jp/mail # ad. html」) 等がリンク先を示す情報として記載されている。携帯電話機100が、このファイル「main. html」を受信すると、例えば、図11に示すポータル画面をその表示部105に表示する。以下、便宜上、プロバイダサーバ装置PVS500に記憶されている「main. html」の記憶位置を示すこのURLをプロバイダサーバ装置PVS500のポータルURLと称する。本実施形態において、プロバイダサーバ装置PVS500-1、PVS500-2、PVS500-3のポータルURLは、それぞれ「http://aaa.ne. jp/main. html」、「http://ccc.ne. jp/main. html」、「http://bbb.ne. jp/main. html」である。

コンテンツサーバ装置CTS700は、一般的なWWWサーバ装置と同様のWWWサーバ機能を有する。コンテンツサーバ装置CTS700は、携帯電話機100からURLで指定されたHTTP要求を受信すると、自己が記憶するJava-APの中から指定されたJava-APを携帯電話機100に送信することができる。

A-2. 携帯電話機の構成

A-2-1. 全体構成

図4は、本実施形態における携帯電話機100の構成を示すブロック図である。図4に示すように、携帯電話機100は、バス101、通信部102、アンテナ103、操作部104、表示部105、不揮発性メモリ106、Read Only Memory (ROM) 107、Random Access Memory (RAM) 108、Central Processing Unit (CPU) 109を有する。

バス101は、図4に示すように、上記各部の間でデータの授受を行うことができるように各部を接続している。通信部102は、アンテナ103と接続している。通信部102はアンテナ103を介して、移動体通信網の無線基地局との間でパケット通信を含む無線通信を行うことができる。操作部104は、例えば、10キーボード等のキー入力手段を有する。表示部105は、文字やメニュー画面などを表示する機能を有し、例えば、液晶ディスプレイとして構成される。不揮発性メモリ106は、携帯電話機100を使用する使用者に付与された管理符号「MS0001」を記憶する。また、不揮発性メモリ106には、Java-A Pを記憶するJARストレージ、スクラッチパッド、およびプロファイルデータを記憶するプロファイルテーブルTB3が割当てられている。ROM107は、初期化ソフトウェア、アプリケーション実行環境ソフトウェア、およびWorld Wide Web (WWW) ブラウザソフトウェア（以下「ブラウザ」、「WWWブラウザ」とも称す）、電話帳アプリケーションなどを記憶している。RAM108は、作業エリアとして使用される。CPU109は、携帯電話機100の各部を制御している。

A-2-2. アプリケーション実行環境ソフトウェアの構成

図5は、本実施形態における携帯電話機100に実装されているアプリケーション実行環境ソフトウェアの構成を示す図である。アプリケーションには、CPU109のネイティブコードからなるアプリケーション（以下「ネイティブアプリケーション」とする）とJava実行環境で動作するJava A Pが含まれる。図6に示すように、本実施形態における携帯電話機100においては、WWWブ

ラウザソフトウェア、電話帳アプリケーションはネイティブアプリケーションとして実装されている。

アプリケーション実行環境ソフトウェアは、携帯電話機100の各部を制御し、ネイティブアプリケーションの実行のためのインターフェースを有するOSソフトウェアと、K Virtual Machine (KVM)、Java Application Manager (JAM)、Java Archive (JAR) ストレージ、およびスクラッチパッドストレージを含むJava実行環境とを有する。

KVMは、Javaバイトコードをネイティブコードに変換して実行するJava Virtual Machineの一実装形態である。KVMは、メモリ容量、CPU能力、電力消費量に制約がある小型装置に適している。

JAMは、上述のJava実行環境で動作するJava-APを管理する。例えば、JAMは、Java-APを記憶するJARストレージを不揮発性メモリ106に確保する。JAMは、Javaアプリケーションの終了後も保持されるデータを記憶するスクラッチパッドストレージを、Java-AP毎に、不揮発性メモリ106に確保する。JAMは、Java-APをJARストレージに格納（インストール）する。JAMは、Java-APをJARストレージから削除する。JAMは、JARストレージに記憶されているJava-APのリストを表示する。JAMは、JARストレージに記憶されているJava-APを起動する。JAMは、起動しているJava-APを強制終了させる。JAMは、起動しているJava-AP通信の管理を行う。例えば、JAMは、起動しているJava-APからそのJava-APが生成したHTTP要求を送信する旨の指示を受けると、そのHTTP要求を送信することができる。JAMの通信管理の詳細については後述する。

A-2-3. プロファイルデータおよびプロファイルテーブルの構成

プロファイルテーブルTB3は、携帯電話機100からプロバイダサーバ装置PVS500に接続する通信経路を指定するための情報を含むプロファイルデータを記憶している。本実施形態においては、プロファイルテーブルTB3に記憶されているプロファイルデータの中から一つのプロファイルデータが携帯電話機

100の利用者により選択される。携帯電話機で動作するネイティブアプリケーションおよびJava APはプロバイダサーバ装置PVS500と通信を行う際、この選択されたプロファイルデータを利用してプロバイダサーバ装置PVS500と接続を確立する。

- 5 また、プロファイルテーブルTB3に記憶されるプロファイルデータは、図6に示すように、プロファイル番号、アクセスポイント識別子、ゲートウェイサーバ装置IPアドレス(以下、GWIPと称する)、およびポータルURLを有する。プロファイル番号は、各プロファイルデータを識別する番号である。アクセスポイント識別子は、各接続の際に使用するGGSN300のアクセスポイントのアクセスポイント識別子である。GWIPは、その接続の際に使用するゲートウェイサーバ装置GWS400のIPアドレスである。ポータルURLは、その接続するプロバイダサーバ装置PVS500のポータルURLである。以下、便宜上、プロファイル番号が1であるプロファイルデータを「プロファイルデータ1」、プロファイル番号が2であるプロファイルデータを「プロファイルデータ2」、プロファイル番号が3であるプロファイルデータを「プロファイルデータ3」と称する。
- 10
- 15

B. 動作

B-1. 携帯電話機が使用される通信システム10の動作

20 B-1-1. ルーティングおよび接続確立動作

携帯電話機100から送信された接続要求パケットは、移動体通信網200を構成する無線基地局、基地局制御局、SGSNを介してGGSN300に送信される。ここでは、プロファイルデータ1が選択されている携帯電話機100から、アクセスポイント識別子「portal.aaa.ne.jp」、GWIP「xxx.xxx.xxx.xxx」、IPアドレス「xxx.xxx.xxx.xxx」、およびドメイン名「aaa.ne.jp」を内包する接続要求パケットが送信された場合について説明する。

25

GGSN300は、この接続要求パケットを受信すると、受信した接続要求に内包されているアクセスポイント識別子を抽出する。GGSN300は、抽出し

たアクセスポイント識別子を用いてアクセスポイントテーブルTB1を検索して、この接続要求パケットを送出するアクセスポイントを特定する。GGSN300は、アクセスポイントを特定すると、アクセスポイントの先に接続されたゲートウェイサーバ装置GWS400に、受信した接続要求パケットを送信するルーティング動作を行う。本実施形態においては、受信した接続要求から抽出されるアクセスポイント識別子「portal.aaa.ne.jp」は、図2に示すように、アクセスポイントテーブルTB1の第1アクセスポイント310を示す第1行に記憶されている。したがって、GGSN300は、受信した接続要求パケットを第1アクセスポイント310に接続されたゲートウェイサーバ装置GWS400-1およびGWS400-2に送信する。

ゲートウェイサーバ装置GWS400-1およびGWS400-2の各々は、この接続要求パケットを受信すると、受信した接続要求パケットに内包されているGWIPを抽出し、抽出したGWIPと当該ゲートウェイサーバ装置GWS400-1およびGWS400-2に割当てられているIPアドレスとをそれぞれ比較する。本実施形態においては、この接続要求パケットから抽出されるGWIP「xxx.xxx.xxx.xxx」が、ゲートウェイサーバ装置GWS400-1に割当てられているIPアドレス「xxx.xxx.xxx.xxx」と一致する。一方、ゲートウェイサーバ装置GWS400-2に割当てられているIPアドレス「yyy.yyy.yyy.yyy」とは一致しないので、ゲートウェイサーバ装置GWS400-1のみが、この接続要求パケットをゲートウェイサーバ装置GWS400-1と接続しているプロバイダサーバ装置PVS500-1へ送信する。

プロバイダサーバ装置PVS500-1は、この接続要求パケットを受信すると、受信した接続要求パケットに内包されているドメイン名を抽出し、抽出したドメイン名と当該プロバイダサーバ装置PVS500-1に割当てられているドメイン名とを比較する。本実施形態においては、この接続要求パケットから抽出されるドメイン名「aaa.ne.jp」と、プロバイダサーバ装置PVS500-1に割当てられているドメイン名「aaa.ne.jp」が一致するので、プロバイダサーバ装置PVS500-1は、この接続要求パケットに対する確認

応答パケットを携帯電話機100へ送信する。次に、プロバイダサーバ装置PVS500-1は、確立要求パケットとを生成し、上記の逆の経路で携帯電話機100へ送信する。プロバイダサーバ装置PVS500-1が確立要求パケットに対する確認応答パケットを携帯電話機100から受信すると、プロバイダサーバ装置PVS500-1と携帯電話機100との間に接続が確立（セットアップ）
5 される。

B-1-2. プロバイダサーバ装置PVS500のポータル動作

プロバイダサーバ装置PVS500-1は、携帯電話機100から、URL「http://aaa.ne.jp/main.html」を内包したHTTPリクエストを受信すると、受信したHTTPリクエストに内包されているURLで指定されるファイル「main.html」を読み出し、このファイルを内包するHTTPレスポンスメッセージ（以後、HTTPレスポンスと略称する）を生成し、これを携帯電話機100に送信する。携帯電話機100は、このHTTPレスポンスを受信すると、その表示部105に図11に示すポータル画面を表示
10 する。
15

また、プロバイダサーバ装置PVS500-1は、URL「http://aaa.ne.jp/mail#ad.html」および管理符号「MS0001」を内包したHTTPリクエストを受信すると、受信したHTTPリクエストに内包されているURLで指定されるファイルを読み出す。次にプロバイダサーバ装置PVS500-1は、HTTPリクエストに内包されている管理符号「MS0001」を抽出し、この抽出された管理符号と同一の管理符号「MS0001」を有する契約者情報を契約者テーブルTB2から検索し、検索された契約者情報に含まれる電子メールアドレス「aaa@aaa.ne.jp」を契約者テーブルTB2から読み出す。プロバイダサーバ装置PVS500-1は、この読み出した電子メールアドレスを例えば図12に示すように表示するHTMLファイルを内包するHTTPレスポンスを生成し、生成したHTTPレスポンスを携帯電話機100へ送信する。携帯電話機100は、このHTTPレスポンスを受信すると、その表示部105に図12に示すメールアドレス確認画面を表示する。
20
25

B-2. 携帯電話機100の動作

B-2-1. 初期動作、プロファイル選択動作、およびアプリケーション起動動作

まず、本実施形態における携帯電話100の初期動作、プロファイル選択動作、およびアプリケーション起動動作について説明する。

- 5 携帯電話機100の電源が投入されると、CPU109は、ROM107に記憶された初期化ソフトウェアを読み出し、実行して、携帯電話機100各部の初期化を行う。CPU109は、初期化終了後、ROM107に記憶されたOSソフトウェアを読み出して起動する。CPU109は、OSソフトウェアの起動後、ROM107から読み出したJava実行環境ソフトウェアであるKVMおよび
- 10 JAMを起動して、Java-APが実行できるように実行環境を用意する。以降、CPU109は、CPU109に入力される信号に応じた処理を行う。また、CPU109は、操作部104の押下を検知すると、操作部104から供給される信号および表示部105に表示されている画面に基づいて携帯電話機100の使用者の指示を特定し、使用者の指示に応じた処理を行う。
- 15 例えば、携帯電話機100の使用者が、操作部104のキー入力手段を操作して、プロファイルデータ選択画面を表示させる旨の指示をすると、CPU109は、プロファイルデータを選択するための一覧画面を表示部105の液晶ディスプレイに表示する。本実施形態において、CPU109は、図7に示すように、プロファイルテーブルTB3に記憶されている全プロファイルデータについて、
- 20 プロファイル番号およびポータルURLを表形式で表示するとともに、選択するプロファイルのプロファイル番号を入力するテキストボックスBX10、登録ボタンおよびキャンセルボタンを表示部105に表示する。次に、携帯電話機100の使用者が、テキストボックスBX10にプロファイル番号を一つ入力し、登録ボタンをクリックする旨の操作を行うと、CPU109は、テキストボックス
- 25 BX10に入力されたプロファイル番号に対応するプロファイルデータが選択されたものとして以降の処理を行う。

また、携帯電話機100の使用者が、操作部104のキー入力手段を操作して、ネイティブソフトウェアであるWWWブラウザソフトウェアの実行を指示すると、CPU109は、動作中のOSソフトウェアの制御の下、ROM107に記憶さ

れているWWWブラウザソフトウェアを読み出して実行する。また、携帯電話機100の使用者が、操作部104のキー入力手段を操作して、携帯電話機にダウンロードされ不揮発性メモリ106に記憶されているJava-APを実行する旨の操作を行うと、CPU109は、動作中のJAMの制御の下、不揮発性メモリ106からそのJava-APを読み出して実行する。

B-2-2. ネイティブアプリケーションが行う通信

図8は、携帯電話機100で動作するネイティブソフトウェアであるWWWブラウザがプロバイダサーバ装置PVS500との間で通信の接続を確立し、ポータル画面を表示するまでの処理を示すフローチャートである。ここでは、プロファイルデータ1が選択されているものとしてこの処理を説明する。また、WWWブラウザソフトウェアは、B-2-1で説明した手順により既に起動されているものとする。

WWWブラウザ（携帯電話機100）は、選択されているプロファイルデータ1をプロファイルテーブルTB3から読み出して、読み出したプロファイルデータ1に含まれるアクセスポイント識別子「portal.aaa.ne.jp」、GWI「xxx.xxx.xxx.xxx」、ポータルURL「http://aaa.ne.jp/main.html」、およびポータルURLのドメイン名「aaa.ne.jp」を抽出する（ステップSA100）。

次にWWWブラウザは、抽出したアクセスポイント識別子と抽出したGWIと抽出したドメイン名とを内包する接続要求パケットを生成する（ステップSA110）。

次にWWWブラウザは、この接続要求パケットをパケット通信により移動体通信網200の無線基地局を介して、抽出したドメイン名「aaa.ne.jp」が割当てられているプロバイダサーバ装置PVS500-1に送信する（ステップSA120）。

次にWWWブラウザは、プロバイダサーバ装置PVS500-1から接続要求パケットに対する確認応答パケットおよび確立要求パケットを受信すると、確立要求パケットに対する確認応答パケットを生成し、プロバイダサーバ装置PVS500-1へ送信する。この確立要求パケットに対する確認応答パケットをプロ

バイダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 1 が受信すると、WWWブラウザとプロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 1 との間に接続が確立される（ステップ S A 1 3 0）。

次に、WWWブラウザは、抽出したポータルURLをパラメータとして内包するGETメソッドを用いたHTTPリクエストを生成し、生成したリクエストを
5 確立された接続を用いてプロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 1 へ送信する。WWWブラウザは、プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 1 からHTTPレスポンスを受信すると、接続を切断するとともに、受信したHTTPレスポンスからファイル「main.html」を抽出してこのファイルを取得する。次に、WWWブラウザは、この取得したファイルを解釈して、例えば、図11に示すポータル画面を表示部105の液晶ディスプレイに表示する。（ステップ S A 1 4 0）。

このポータル画面が表示されているときに、携帯電話機100の使用者が、例えば、「6：メールアドレスの確認」を指示するために操作部104のテンキーボードにある「6」のキーを押下すると、WWWブラウザは「6：メールアドレスの確認」のリンク先を示すURL「http://aaa.ne.jp/mail#ad.html」を抽出する。WWWブラウザは、図8のステップ S A 1 1 0 ~ S A 1 3 0 と同様に、プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 1 との間で接続を確立する。WWWブラウザは、抽出したURLと携帯電話機100の不揮発性メモリ106に記憶されている管理符号「MS0001」とを内包するGETメソッドを用いたHTTPリクエストを生成し、生成したHTTPリクエストを
15 20 プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 1 へ送信する。

WWWブラウザは、プロバイダサーバ装置 P V S 5 0 0 - 1 からHTTPレスポンスを受信すると、接続を切断するとともに、受信したHTTPレスポンスからHTMLファイルを抽出して、この抽出したファイルを解釈して、例えば、図12に示すメールアドレス確認画面を表示部105の液晶ディスプレイに表示
25 する。

B-2-3. Java-APが行う通信（1）

まず、Java-APは、B-2-1で説明した手順により既に起動されているものとする。

ここでは、Java-APが、携帯電話機100の使用者からの指示を受ける

ことなく勝手にプロバイダサーバ装置PVS500-1から携帯電話機100の使用者に付与された電子メールアドレスを取得することを試みるものとする。具体的には、電子メールアドレスを確認するためのURL「http://aaa.ne.jp/mail/ad.html」と携帯電話機100の使用者に付与された管理符号とを内包するGETメソッドを用いたHTTPリクエストを生成し、生成したHTTPリクエストを送信するようJAMに指示するものとする。

JAMは、Java-APから通信の実行を要求する旨の指示を受けると、まず、図9に示すように、通信禁止先ドメイン名をRAM108に生成する処理を行う。次に、JAMは、図10に示すように、通信禁止先ドメイン名で指定されるサーバ装置との通信を禁止する処理を行う。以下、各処理について、まず、プロファイルデータ1が選択されている場合について説明する。

図9は、JAMが通信禁止先ドメイン名をRAM108に生成する処理を示すフローチャートである。

JAMは、HTTPリクエストを送信する旨の指示をJava-APから受けると、プロファイルデータ1のアクセスポイント識別子「portal.aaa.ne.jp」をプロファイルテーブルTB3から読み出す(ステップSB100)。JAMは、プロファイルデータ1のポータルURLのドメイン名「aaa.ne.jp」をプロファイルテーブルTB3から読み出し(ステップSB110)、読み出したドメイン名をRAM108に記憶する(ステップSB120)。

次にJAMは、読み出したアクセスポイント識別子と同一のアクセスポイント識別子を含むプロファイルデータがプロファイルテーブルTB3に格納されているか確認する(ステップSB130)。本実施形態において、図6に示すように、読み出したアクセスポイント識別子「portal.aaa.ne.jp」と同一のアクセスポイント識別子が、プロファイルデータ2にも格納されているので(ステップSB130: YES)、JAMは、プロファイルデータ2のポータルURLのドメイン名「ccc.je.jp」をプロファイルテーブルTB3から読み出して(ステップSB140)、RAM108に記憶する(ステップSB150)。このようにして、RAM108にはドメイン名「aaa.ne.jp」と「ccc.ne.jp」とが通信禁止先データとして記憶される。

図10は、JAMが通信禁止先ドメイン名で指定されるサーバ装置との通信を禁止する処理を示すフローチャートである。

JAMは、GETメソッドのパラメータであるURLからドメイン名を抽出する(ステップSC100)。次にJAMは、RAM108に記憶されているドメイン名を読み出す(ステップSC110)。JAMは、URLから抽出したドメイン名とURLから抽出したドメイン名とRAM108から読み出したドメイン名とが同一であるかを判断する(ステップSC120)。本実施形態において、Java-Apが生成したHTTPリクエストに内包されているURLのドメイン名「aaa.ne.jp」は、RAM108に通信禁止先データとして記憶されたドメイン名「aaa.ne.jp」と一致する(ステップSC120:YES)。したがって、JAMは、Java-Apからプロバイダサーバ装置PVS500-1への接続を確立しないことにより、HTTPリクエストをプロバイダサーバ装置PVS500-1へ送信することを中止する(ステップSC130)。

このように、Java-Apからの通信は、プロファイルデータから生成されるデータ(ドメイン名)に基づいて禁止される。このデータが、Java-Apが通信を行う際にプロファイルデータに含まれるポータルURLから生成されるように構成されているので、予め不揮発性メモリ106に記憶領域を確保してJava-Apが行う通信の禁止先を示すデータを記憶する態様に比べて、不揮発性メモリ106を有効に利用することができる。

また、プロファイルデータを選択することによりポータルURLのドメインで指定されるポータルサイトへの通信が禁止されるので、ポータルサイトに記憶されている電子メールアドレスなどのセキュリティを確保すべき個人情報の不正な読み出しや改竄を不正の目的をもつJava-Apから防ぐことができる。

B-2-4. Java-Apが行う通信(2)

次に、プロファイルデータ2が選択されている場合について説明する。Java-Apが、HTTPリクエストを生成し、生成したHTTPリクエストを送信するようJAMに指示するまでの動作は、上述の「Java-Apが行う通信(1)」で説明した動作と同じであるため、その説明を省略する。

JAMは、HTTPリクエストを送信する旨の指示をJava-Apから受け

ると、プロファイルデータ2のアクセスポイント識別子「portal.aaa.ne.jp」をプロファイルテーブルTB3から読み出す（図9：ステップSB100）。JAMは、プロファイルデータ2のポータルURLのドメイン名「ccc.ne.jp」をプロファイルテーブルTB3から読み出し（ステップSB110）、読み出したドメイン名をRAM108に記憶する（ステップSB120）。5

次にJAMは、読み出したアクセスポイント識別子と同一のアクセスポイント識別子を含むプロファイルデータがプロファイルテーブルTB3に格納されているか確認する（ステップSB130）。本実施形態において、図6に示すように、読み出したアクセスポイント識別子「portal.aaa.ne.jp」と同じアクセスポイント識別子がプロファイルデータ1にも格納されているので（ステップSB130：YES）、JAMは、プロファイルデータ1のポータルURLのドメイン名「aaa.ne.jp」をプロファイルテーブルTB3から読み出して（ステップSB140）、RAM108に記憶する（ステップSB150）。このようにして、RAM108にはドメイン名「aaa.ne.jp」と「ccc.ne.jp」とが通信禁止先データとして記憶される。10
15

次に、JAMは、GETメソッドのパラメータであるURLからドメイン名を抽出する（図10：ステップSC100）。次にJAMは、RAM108に記憶されているドメイン名を読み出す（ステップSC110）。JAMは、URLから抽出したドメイン名とRAM108から読み出したドメイン名とが同一であるかを判断する（ステップSC120）。本実施形態において、Java-APが生成したHTTPリクエストに内包されているURLのドメイン名「aaa.ne.jp」は、RAM108に通信禁止先データとして記憶されたドメイン名「aaa.ne.jp」と一致する（ステップSC120：YES）。したがって、JAMは、プロバイダサーバ装置PVS500-1との間で接続を確立しないことにより、HTTPリクエストをプロバイダサーバ装置PVS500-1へ送信することを中止する（ステップSC130）。20
25

このように、Java-APからは、選択されているプロファイルデータに含まれるポータルURLのドメイン名で指定されるサーバ装置との通信に加えて、選択されているプロファイルデータに含まれるアクセスポート識別子と同一のア

クセスポート識別子を含む別のプロファイルデータに含まれるポータルURLのドメイン名で指定されるサーバ装置との通信も禁止される。このように構成されているので、個々のプロファイルデータに含まれるポータルURLのドメイン名で指定されるサーバ装置との通信のみを禁止している態様では通信を禁止することができない同一のアクセスポートに接続されている別のサーバ装置への通信も禁止できる。また、例えば、上述の例において、携帯電話機100の利用者により選択されるプロファイルデータがプロファイルデータ1からプロファイルデータ2に切換えられた場合においても、Java-APから通信禁止先とされていたサーバ装置と通信を行うことを禁止することができる。

10 B-2-5. Java-APが行う通信(3)

次に、プロファイルデータ3が選択されている場合について説明する。Java-APが、HTTPリクエストを生成し、生成したHTTPリクエストを送信するようJAMに指示するまでの動作は、上述の「Java-APが行う通信(1)」で説明した動作と同じであるため、その説明を省略する。

15 JAMは、HTTPリクエストを送信する旨の指示をJava-APから受けると、プロファイルデータ3のアクセスポイント識別子「portal.bbb.ne.jp」をプロファイルテーブルTB3から読み出す(図9:ステップSB100)。JAMは、プロファイルデータ3のポータルURLのドメイン名「bbb.ne.jp」をプロファイルテーブルTB3から読み出し(ステップSB1
20 10)、読み出したドメイン名をRAM108に記憶する(ステップSB120)。

次にJAMは、読み出したアクセスポイント識別子と同一のアクセスポイント識別子を含むプロファイルデータがプロファイルテーブルTB3に格納されているか確認する(ステップSB130)。本実施形態においては、図6に示すように、読み出したアクセスポイント識別子「portal.bbb.ne.jp」と同一のアクセスポイント識別子が、プロファイルテーブルTB3に格納されていないので(ステップSB130:NO)、RAM108には、ドメイン名「bbb.ne.jp」のみが通信禁止先データとして記憶される。

25 次に、JAMは、GETメソッドのパラメータであるURLからドメイン名を抽出する(図10:ステップSC100)。次にJAMは、RAM108に記憶さ

れているドメイン名を読み出す（ステップSC120）。JAMは、URLから抽出したドメイン名とRAM108から読み出したドメイン名とが同一であるかを判断する（ステップSC110）。本実施形態において、Java-APが生成したHTTPリクエストに内包されているURLのドメイン名「a a a . n e . j p」は、RAM108に通信禁止先データとして記憶されたドメイン名「b b b . n e . j p」と一致しない（ステップSC120:NO）。したがって、JAMは、プロファイルデータ3に基づいて、第2アクセスポイントおよびゲートウェイサーバ装置GWS400-3を介してプロバイダサーバ装置PVS500-3との間で接続を確立し、HTTP要求をプロバイダサーバ装置PVS500-3に送信する（ステップSC140）。

プロバイダサーバ装置PVS500-3は、HTTP要求を受信すると、受信したHTTP要求をそのプロキシ機能により中継する。プロバイダサーバ装置PVS500-3に中継されたHTTP要求は、インターネット600を介してプロバイダサーバ装置PVS500-1に送信される。

このような場合であっても、プロバイダサーバ装置PVS500-1は、そのファイアウォール機能により、Java-APから送信されたHTTP要求をインターネット600を介して受信しても接続を確立しないので、プロバイダサーバ装置PVS500-1が不正の目的を有するJava-APと通信を行うことはない。

C. 変形例

C-1. 変形例1

ゲートウェイサーバ装置GWS400が、プロバイダサーバ装置PVS500を兼ねる構成としてもよい。

C-2. 変形例2

プロバイダサーバ装置との間で接続を確立する際に、携帯電話機100が、アクセスポイント識別子をGGSN300へ送信してアクセスポイントを確定し、次にGWIPを送信してゲートウェイサーバ装置GWS400を特定し、次にドメイン名を送信して接続を確立するようにしてもよい。

C-3. 変形例 3

プロファイルテーブルTB3に記憶されるプロファイルデータが、ポータルURLで指定されるサーバ装置に割当てられるIPアドレスをさらに含んでいて、接続を禁止するドメイン名をRAM108に記憶する際に、このIPアドレスも

5 RAM108に記憶するようにしてもよい。

C-4. 変形例 4

Java以外のプログラム言語を用いて作成されたアプリケーションプログラムから特定サイトへの接続を禁止するようにしてもよい。

C-5. 変形例 5

- 10 携帯電話機100が、携帯電話機100の使用者によるプロファイルテーブルTB3にプロファイルデータを追加する追加登録機能を有していてもよい。このように構成されていれば、携帯電話機100の出荷後に新規に設置されるプロバイダサーバ装置PVS500についてもプロファイルデータを追加登録することによりポータルサイトとすることができる。

15 C-6. 変形例 6

- 携帯電話機100のROM107に記憶されているソフトウェアは、書き換えができるようにしてもよい。例えば、Compact Disc Read Only Memory (CD-ROM)などの記録媒体にこれらのソフトウェアを記録し、携帯電話機100とケーブルで接続しているパーソナルコンピュータのCD-ROMドライブにこのCD-ROMを挿入してソフトウェアを読み取らせ、パーソナルコンピュータが読み取ったソフトウェアを携帯電話機に転送して携帯電話機にインストールするようにしてもよい。また、記録媒体はDVD-ROM、フラッシュROM内蔵のICカード、フロッピーディスクなどの記録媒体であってもよい。また、インターネットに接続されたサーバ装置から携帯電話機100
- 20
- 25 にソフトウェアをダウンロードしてインストールするようにしてもよい。

C-7. 変形例 7

Java-A Pの行う通信の禁止先は、Java-A Pが通信を行う際にRAM108に生成されるとは限らない。Java-A Pの起動時に生成するようにしてもよいし、プロファイルデータが選択された時に生成されるようにしてもよい。

い。

また、RAM 108に生成されたJava-A Pの行う通信の禁止先を示すデータは、Java-A Pの実行を終了した時に、RAM 108から消去するようにしてもよい。

5 C-8. 変形例 8

移動体通信網 200は、GSM/GPRSネットワークに限定されるものではなく、データ通信サービスを提供する他の通信網であってもよい。

C-9. 変形例 9

10 GGSN 300がアクセスポイントを一つだけ有する場合には、図9のSB 130を省略して、アクセスポイントプロファイルテーブルTB 3に格納されている全てのポータルURLからドメイン名を抽出し、抽出したドメイン名が割当てられたプロバイダサーバ装置PVS 500をJava-A Pが行う通信の禁止先とするようにしてもよい。

C-10. 変形例 10

15 OSソフトウェアが、WWWブラウザ等のネイティブアプリケーション、Java実行環境ソフトウェアの全てを兼ね備えている構成としてもよい。

C-11. 変形例 11

20 通信の要求を受けたJAMが、ネイティブアプリケーションであるWWWブラウザにさらに通信を要求し、通信の要求を受けたWWWブラウザが通信を中止するようにしてもよい。

C-12. 変形例 12

プロバイダサーバ装置PVS 500は、例えば、cHTML(compact HTML)に従って記述されたテキストファイルを記憶していてもよい。

C-13. 変形例 13

25 Java-A P起動時に、Java実行環境ソフトウェアがそのJava-A Pを実行する前に起動されるようにしてもよい。

請求の範囲

1. 通信手段と、

- 1 または複数の通信先サーバ装置のそれぞれを識別する通信先サーバ装置識別
5 子を記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶された通信先サーバ装置識別子の中から1の通信先サーバ
装置識別子を選択することにより通信先サーバ装置を指定する指定手段と、

アプリケーションを実行することができる実行環境とを備え、

- 10 この実行環境で実行されるアプリケーションが、この指定手段により指定され
た通信先サーバ装置識別子に接続しようとするとき、この実行環境が、このアプ
リケーションからこの通信先サーバ装置識別子への接続を禁止する
ことを特徴とする通信端末。

2. 前記記憶手段が、前記通信先サーバ装置識別子と当該通信先サーバ装置識別
15 子により識別される通信先サーバ装置との間を中継する中継経路を識別する中継
経路識別子を含む通信経路情報を記憶し、

前記指定手段が、前記通信経路情報を選択することにより、通信先サーバ装置
を指定することを特徴とするクレーム1に記載の通信端末。

- 20 3. 前記指定手段において選択された前記通信経路情報に含まれる中継経路識別
子と同一の中継経路識別子を含む経路情報を前記記憶手段から抽出する抽出手段
と、

- 前記実行環境が、前記抽出手段により抽出された経路情報に含まれる通信先サ
ーバ装置識別子により識別される通信先サーバ装置への前記アプリケーションか
25 らの接続を禁止することを特徴とするクレーム2に記載の通信端末。

4. 通信処理と、

1 または複数の通信先サーバ装置のそれぞれを識別する通信先サーバ装置識別
子が記憶された記憶手段から通信先サーバ装置識別子を読み出す読出し処理と、

前記読出し処理により読み出された通信先サーバ装置識別子から通信禁止先データを作成するデータ作成処理と、

アプリケーションを実行させる実行処理と、

前記実行機能により実行されているアプリケーションから通信要求を受けると

5 その通信先が通信禁止先データに該当するかを判断する判断処理と、

前記判断処理により前記通信先が通信先データに該当する場合には接続を中止し、前記通信先が通信先データに該当しない場合に前記通信先に前記通信機能を利用して接続する処理と

をコンピュータに実行させるためのプログラム。

10

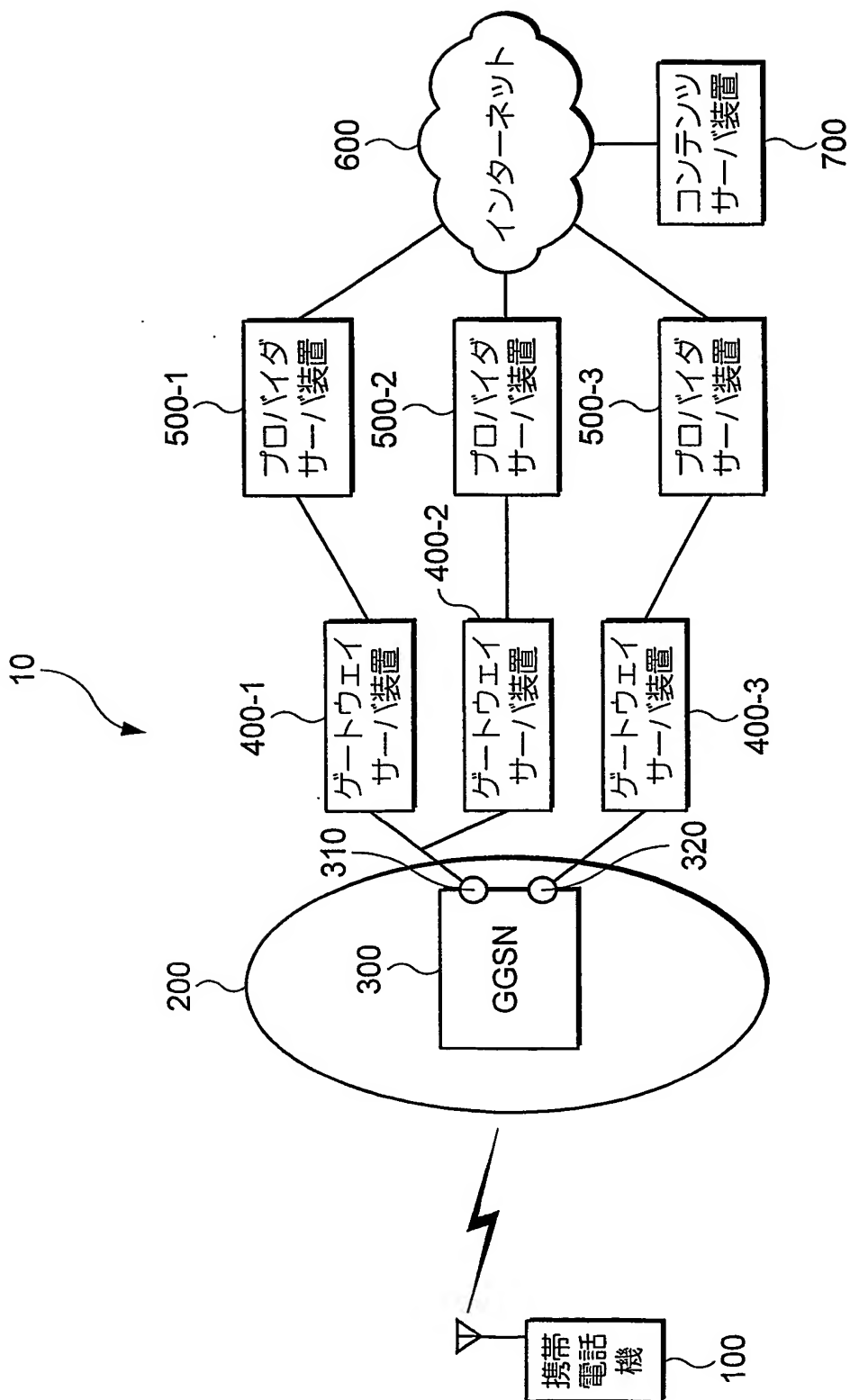
5. 前記通信先サーバ装置識別子と当該通信先サーバ装置識別子により識別される通信先サーバ装置との間を中継する中継経路を識別する中継経路識別子とを含む第1の通信経路情報が前記記憶手段に記憶されていて、

15 前記読出し処理により、前記記憶手段から前記通信経路情報が読み出され、読み出された前記通信経路情報に含まれる中継経路識別子と同一の中継経路識別子を含む第2の通信経路情報が前記記憶手段から抽出され、

データ作成処理により、前記第1の通信経路情報に含まれる通信先サーバ装置識別子および前記第2の通信経路情報に含まれる通信先サーバ装置識別子から通信禁止先データが作成されることを特徴とするクレーム4に記載のプログラム。

20

図 1



2/9

図 2

TB1



Diagram of Table TB1: A table with three rows. The first row contains the text 'アクセスポイント 識別子'. The second row contains the text 'portal.aaa.ne.jp'. The third row contains the text 'portal.bbb.ne.jp'.

アクセスポイント 識別子
portal.aaa.ne.jp
portal.bbb.ne.jp

図 3

TB2

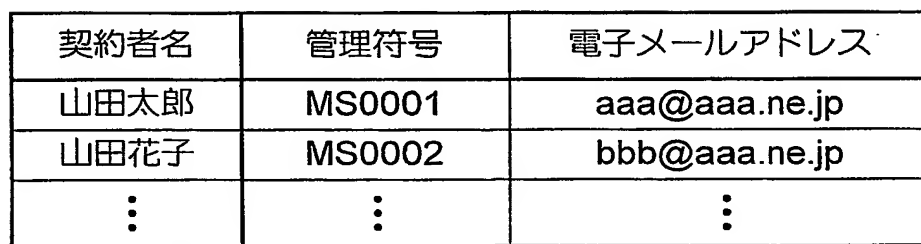


Diagram of Table TB2: A table with three columns and four rows. The columns are labeled '契約者名', '管理符号', and '電子メールアドレス'. The rows contain: 1) '山田太郎', 'MS0001', 'aaa@aaa.ne.jp'; 2) '山田花子', 'MS0002', 'bbb@aaa.ne.jp'; 3) three vertical ellipses '⋮'.

契約者名	管理符号	電子メールアドレス
山田太郎	MS0001	aaa@aaa.ne.jp
山田花子	MS0002	bbb@aaa.ne.jp
⋮	⋮	⋮

図 4

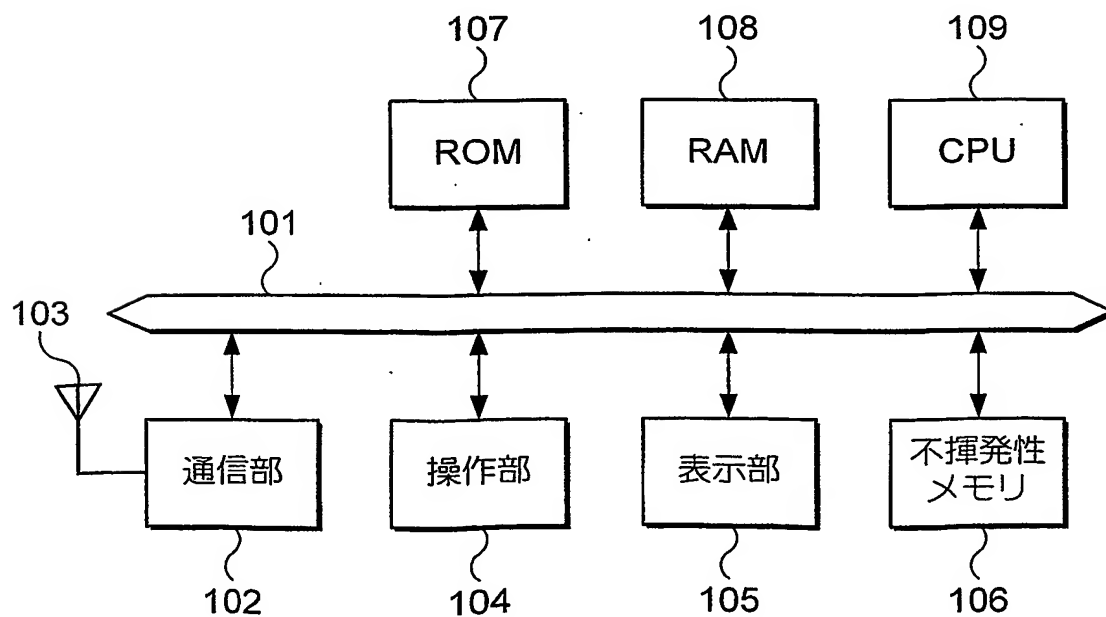


図 5

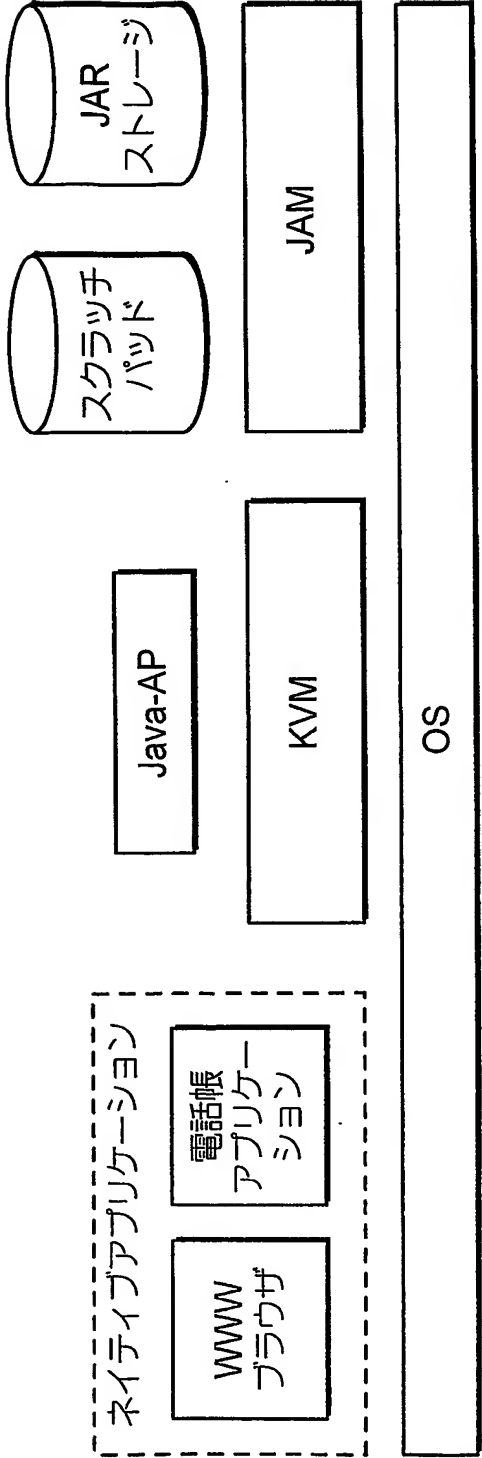


図 6

TB3

データ番号	アクセスポイント 識別子	ゲートウェイサーバ装置の IPアドレス	ポータルURL
1	portal.aaa.ne.jp	xxx.xxx.xxx.xxx	http://aaa.ne.jp/main.html
2	portal.aaa.ne.jp	yyy.yyy.yyy.yyy	http://ccc.ne.jp/main.html
3	portal.bbb.ne.jp	zzz.zzz.zzz.zzz	http://bbb.ne.jp/main.html

図 7

プロフィール選択

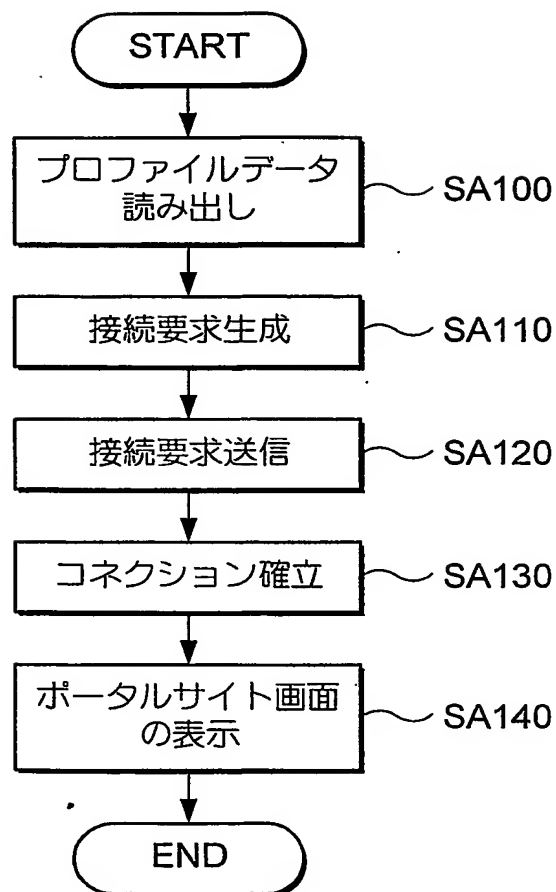
プロフィール一覧

プロフィール 番号	ポータルURL
1	http://www.aaa.ne.jp/main.html
2	http://www.ccc.ne.jp/main.html
3	http://www.bbb.ne.jp/main.html

選択するプロフィールのプロファイル番号

BX10

図 8



7/9

図 9

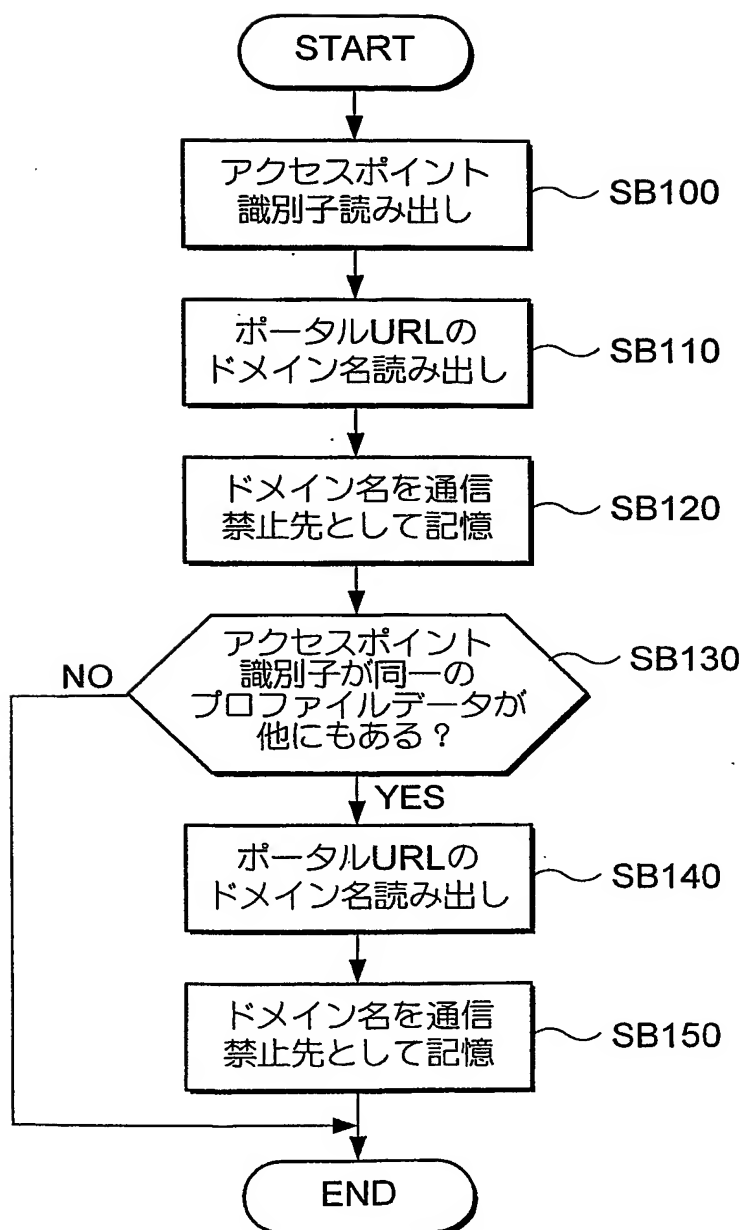


図 10

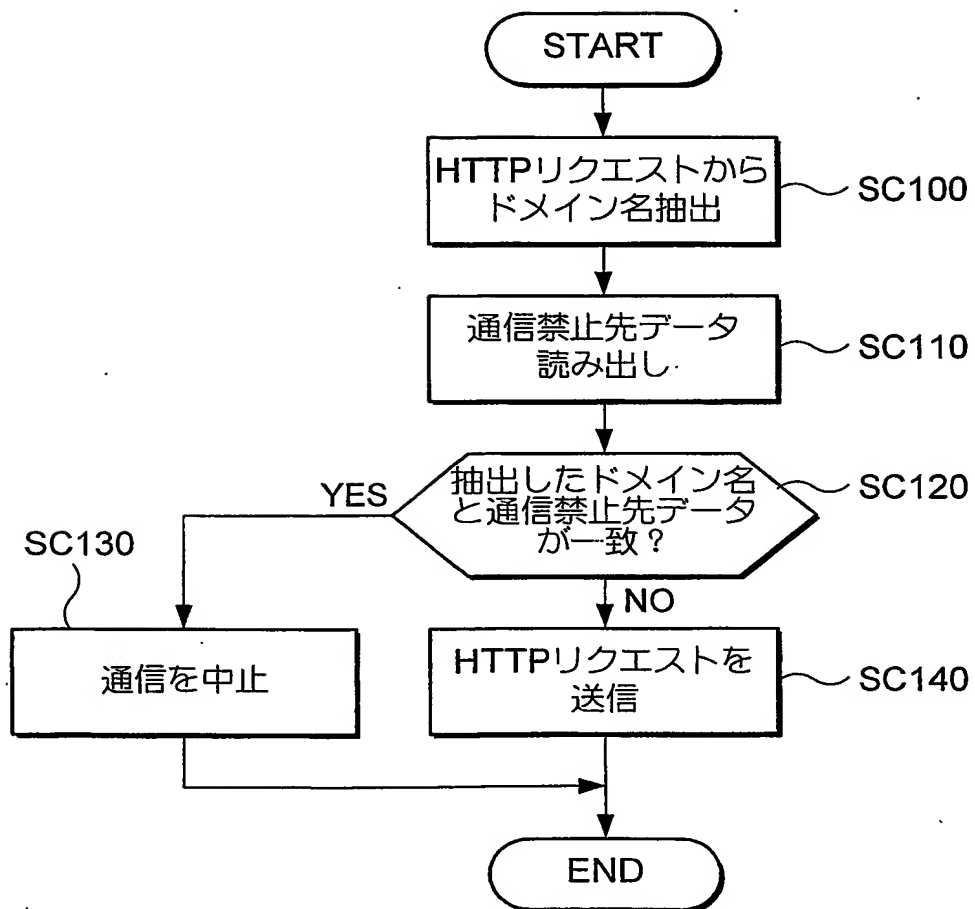


図 11


- 
- 1: Menu
 - 2: Internet
 - 3: Bookmark
 - 4: メール
 - 5: サービスの確認
 - 6: メールアドレスの確認
 - 7: 料金の確認

図 12

メールアドレス確認

あなたのメールアドレスは、
aaa.@abc.ne.jp
です。

トップ画面へ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/10433

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04L29/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04L29/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JICST FILE (JOIS), INSPEC (DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-41170 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 08 February, 2002 (08.02.02), Full text; all drawings (Family: none)	1-5
E, A	JP 2002-332978 A (NTT Docomo Inc.), 21 November, 2003 (21.11.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 25 November, 2003 (25.11.03)	Date of mailing of the international search report 09 December, 2003 (09.12.03)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

BEST AVAILABLE COPY

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04L29/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04L29/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2003年
日本国登録実用新案公報 1994-2003年
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS)
INSPEC (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-41170 A (松下電器産業株式会社) 2002.02.08, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5
E, A	JP 2003-332978 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2003.11.21, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25.11.03

国際調査報告の発送日

09.12.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JPO)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

江嶋 清仁



5K 3048

電話番号 03-3581-1101 内線 3555